

PH. DE 040 008 wo

MAT

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 44 26 162 C 1

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
F 21 M 7/00  
F 21 V 19/00

②① Aktenzeichen: P 44 26 162.4-33  
②② Anmeldetag: 22. 7. 94  
④③ Offenlegungstag: —  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 7. 12. 95

DE 44 26 162 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE;  
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 70327 Stuttgart,  
DE

⑦④ Vertreter:

K. Voss und Kollegen, 70469 Stuttgart

⑦② Erfinder:

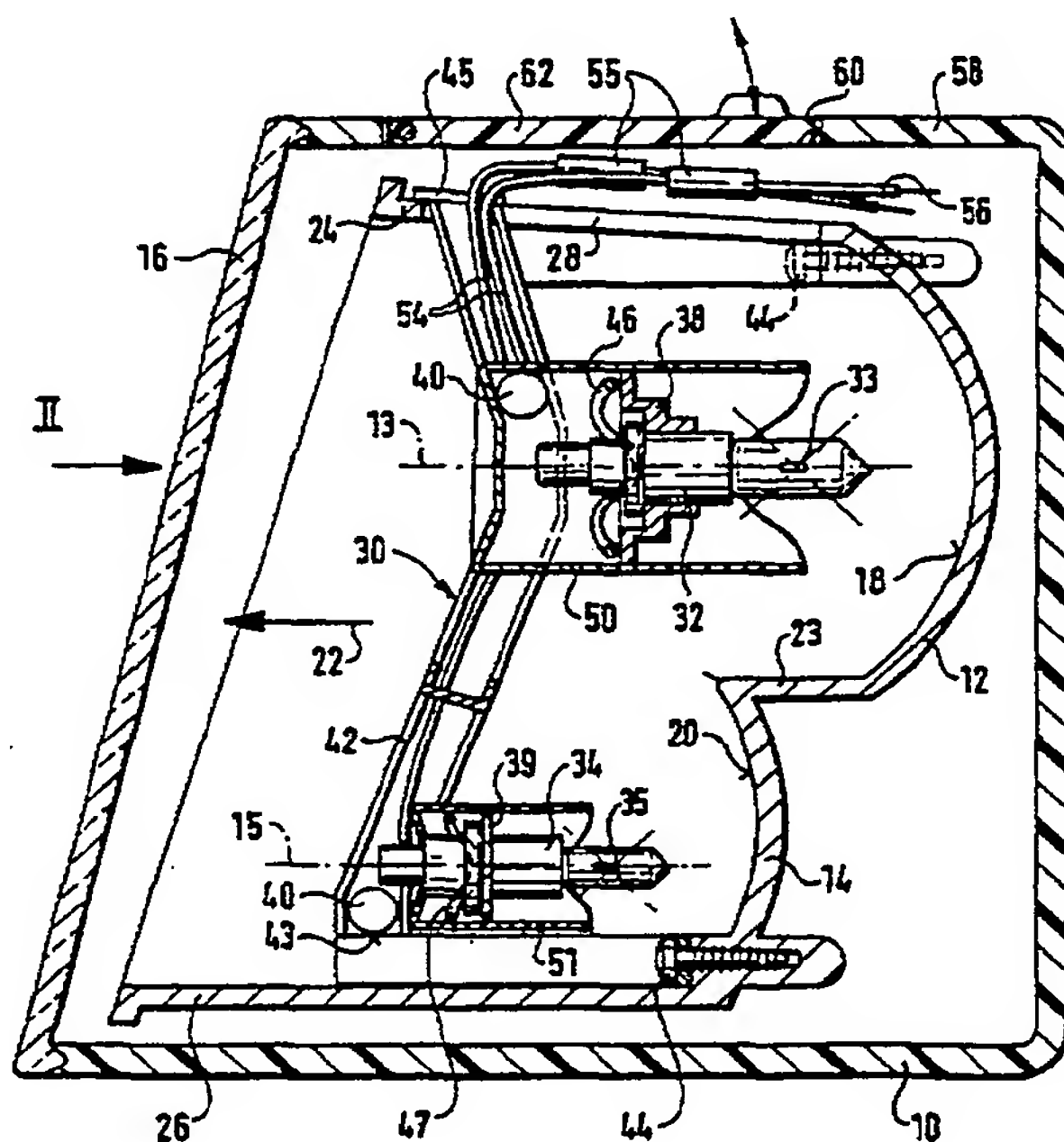
Schmidt, Hans-Joachim, 72144 Dusslingen, DE;  
Seel, Holger, 71134 Aidlingen, DE; Wendler, Roland,  
Dipl.-Ing. (FH), 71034 Böblingen, DE; Ganser, Martin,  
Dipl.-Ing. (FH), 71263 Weil der Stadt, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 34 10 463 C1

⑤④ Kraftfahrzeugscheinwerfer mit Lampenhaltevorrichtung

⑤⑦ Der Scheinwerfer weist ein Gehäuse (10) auf, das an einer oberen Wandung (58) eine verschließbare Öffnung (60) aufweist. Im Gehäuse (10) sind zwei Reflektoren (12, 14) vertikal übereinander angeordnet, denen jeweils eine Lichtquelle (32, 34) zugeordnet ist. Die Lichtquellen (32, 34) sind in einer gemeinsamen Halterung (30) angeordnet, die auf der in Lichtaustrittsrichtung (22) weisenden Seite der Reflektoren (12, 14) angeordnet ist und die Leuchtkörper (33, 35) der Lichtquellen (32, 34) sind zu den konkav gekrümmten reflektierenden Innenflächen (18, 20) der Reflektoren (12, 14) hin angeordnet. Der obere Reflektor (12) weist in einer Wandung (24) eine Öffnung (28) auf, durch die die Halterung (30) hindurchtritt. Die Halterung (30) ist zu einem Austausch der Lichtquellen (32, 34) quer zu den optischen Achsen (13, 15) der Reflektoren (12, 14) aus dem Gehäuse (10) entnehmbar.



DE 44 26 162 C 1

Die Erfindung geht aus von einem Kraftfahrzeugscheinwerfer mit Lampenhaltevorrichtung nach der Gattung des Anspruchs 1.

Ein solcher Kraftfahrzeugscheinwerfer ist durch die DE 34 10 463 C1 bekannt. Dieser Scheinwerfer weist ein Gehäuse auf, in dem ein Reflektor angeordnet ist. Der Reflektor besteht aus einem starren Teil und einem beweglichen Teil, der in einem oberen Bereich des starren Reflektorteils angeordnet ist, wobei beide Reflektorteile konkav gekrümmte reflektierende Innenflächen aufweisen. Im beweglichen Reflektorteil ist eine Lichtquelle aufgenommen, so daß dieser Reflektorteil als Lampenhaltevorrichtung für die Lichtquelle dient. Durch die konkav gekrümmten reflektierenden Innenflächen der Reflektorteile wird von der Lichtquelle ausgesandtes Licht zur Bildung eines Lichtbündels reflektiert. Der bewegliche Reflektorteil ist quer zur optischen Achse des Reflektors relativ zum starren Reflektorteil bewegbar. Das Gehäuse weist in seiner an den beweglichen Reflektorteil angrenzenden Wandung eine Öffnung auf, durch die das bewegliche Reflektorteil zugänglich ist. Ein Austausch der Lichtquelle ist bei diesem Scheinwerfer von oben her durch die Öffnung in der Gehäusewandung möglich, indem das die Lichtquelle aufnehmende bewegliche Reflektorteil aus dem Gehäuse quer zur optischen Achse des Reflektors entnommen wird und außerhalb des Gehäuses die Lichtquelle ausgetauscht wird. Hierdurch ist auch bei zur Rückseite des Scheinwerfers hin beengten Einbauverhältnissen im Fahrzeug ein Austausch der Lichtquelle ermöglicht, ohne daß hierzu der Scheinwerfer ausgebaut werden muß. Der bewegliche Reflektorteil dieses Scheinwerfers weist in seinem Scheitel in bekannter Weise eine Öffnung auf, in die die Lichtquelle von der Rückseite des Reflektors her eingesetzt ist. Durch diese Öffnung wird die zur Bildung des Lichtbündels nutzbare reflektierende Innenfläche des beweglichen Reflektorteils verringert. Außerdem stellt die Öffnung eine Unstetigkeitsstelle dar, durch die die Fertigungsgenauigkeit des Reflektors nachteilig beeinflusst wird. Der bewegliche Reflektorteil muß relativ zum starren Reflektorteil sehr genau positioniert werden, damit das an diesen reflektierte Licht das erforderliche Lichtbündel erzeugt. Der zwangsweise zwischen dem starren Reflektorteil und dem beweglichen Reflektorteil vorhandene Übergang stellt eine weitere Unstetigkeitsstelle dar, durch die die Bildung des Lichtbündels unter Umständen nachteilig beeinflusst wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Kraftfahrzeugscheinwerfer so auszubilden, daß eine Halterung der Lichtquelle in der Weise erfolgt, daß auch bei beengten Einbauverhältnissen zur Rückseite des Scheinwerfers hin ein Austausch der Lichtquelle ermöglicht ist und gleichzeitig die Fertigungsgenauigkeit des Reflektors verbessert ist. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale gemäß dem Anspruch 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Mit der Ausbildung gemäß Anspruch 5 ist eine exakte Positionierung der Halterung ermöglicht.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Scheinwerfer für Fahrzeuge in einem

vertikalen Längsschnitt gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 den Scheinwerfer von Fig. 1 in der Ansicht gemäß Pfeilrichtung II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Scheinwerfer für Fahrzeuge in einem vertikalen Längsschnitt gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel und

Fig. 4 den Scheinwerfer von Fig. 3 in der Ansicht gemäß Pfeilrichtung IV in Fig. 3.

Ein in den Fig. 1 bis 4 dargestellter Scheinwerfer für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, weist ein Gehäuse 10 bzw. 110 auf, in dem wenigstens ein Reflektor angeordnet ist. Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen sind jeweils zwei Reflektoren 12, 14 bzw. 112, 114 vorgesehen, wobei es selbstverständlich möglich ist, auch nur einen Reflektor oder mehr als zwei Reflektoren vorzusehen. Das Gehäuse 10 bzw. 110 besteht vorzugsweise aus Kunststoff und weist an seinem vorderen Ende eine Lichtaustrittsöffnung auf, die mit einer lichtdurchlässigen Abdeckscheibe 16 verschlossen ist. Die Abdeckscheibe 16 kann im wesentlichen glatt ausgebildet sein oder mit optisch wirksamen Elementen versehen sein und aus Glas oder Kunststoff bestehen.

Bei einem in den Fig. 1 und 2 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel sind zwei Reflektoren 12, 14 vorgesehen, wobei der Reflektor 12 vertikal oberhalb des Reflektors 14 angeordnet ist. Beide Reflektoren 12, 14 sind einstückig ausgebildet, könnten jedoch auch als getrennte Teile ausgebildet sein, die miteinander verbunden sind. Der obere Reflektor 12 weist eine konkav gekrümmte reflektierende Innenfläche 18 auf und der untere Reflektor 14 weist ebenfalls eine konkav gekrümmte reflektierende Innenfläche 20 auf. Die reflektierenden Innenflächen 18, 20 der Reflektoren 12, 14 sind in den Scheitelbereichen der Reflektoren 12, 14 durchgehend ausgebildet, das heißt es sind keine Öffnungen oder sonstige Unterbrechungen der Innenflächen 18, 20 vorhanden. Der obere Reflektor 12 dient zur Erzeugung eines Abblendlichtbündels und der untere Reflektor 14 dient zur Erzeugung entweder eines Fernlichtbündels oder eines Nebellichtbündels. Der obere Reflektor 12 ist bezüglich dem unteren Reflektor 14 entgegen Lichtaustrittsrichtung 22 etwas zurückgesetzt und am Übergang zwischen den beiden Reflektoren 12, 14 ist eine sich etwa entlang der Lichtaustrittsrichtung 22 erstreckende Wandung 24 angeordnet. Die Reflektoren 12 und 14 weisen jeweils eine optische Achse 13 bzw. 15 auf und sind im Gehäuse 10 um eine horizontale Achse und/oder eine vertikale Achse schwenkbar gelagert, um eine Ausrichtung der optischen Achsen 13, 15 der Reflektoren 12, 14 zu ermöglichen.

Der obere Reflektor 12 weist an seinem oberen Rand eine sich ausgehend von dessen konkav gekrümmter reflektierender Innenfläche 18 in Lichtaustrittsrichtung 22 erstreckende im wesentlichen ebene Wandung 24 auf und der untere Reflektor 14 weist an seinem unteren Rand eine sich ausgehend von dessen konkav gekrümmter reflektierender Innenfläche 20 in Lichtaustrittsrichtung 22 erstreckende im wesentlichen ebene Wandung 26 auf. Die obere Wandung 24 ist mit einer Öffnung 28 versehen, die nicht bis zum in Lichtaustrittsrichtung 22 weisenden vorderen Rand der Wandung 24 reicht. Durch die Öffnung 28 ist quer zu den optischen Achsen 13 bzw. 15 der Reflektoren 12, 14 eine Lampenhaltevorrichtung 30 einführbar, in der eine Lichtquelle 32 für den oberen Reflektor 12 und eine Lichtquelle 34 für den unteren Reflektor 14 gehalten ist. Die Lampenhaltevorrichtung 30 erstreckt sich im wesentlichen vertikal und



reicht von der oberen Wandung 24 bis nahe an die untere Wandung 26 heran. Die Lampenhaltevorrichtung 30 weist in der Vorderansicht des Scheinwerfers gemäß Fig. 2 betrachtet zwei mit Abstand etwa parallel zu einander verlaufende Stege 36 auf, mit denen zwei in Form der Aufnahmen 38, 39 für die Lichtquellen 32, 34 ausgebildete Lampenträger verbunden sind. Die Lampenträger 38, 39 können auch einstückig mit den Stegen 36 ausgebildet sein. Die Stege 36 können miteinander verbunden sein, beispielsweise im Bereich der Lampenträger 38, 39 bzw. über die Lampenträger. Die Stege 36 können aus Kunststoff durch Spritzgießen hergestellt sein oder auch aus Metall bestehen und beispielsweise als Metallgußteil, vorzugsweise aus Leichtmetall, ausgeführt sein. Von den Stegen 36 stehen seitlich nach außen im Bereich des oberen Reflektors 12 und im Bereich des unteren Reflektors 14 jeweils zwei Vorsprünge 40 ab, die als Zapfen oder Bolzen ausgebildet sein können. Mit den Reflektoren 12, 14 sind zwei mit Abstand etwa parallel zueinander verlaufende Führungsschienen (Führung 42) verbunden, die seitlich neben der Lampenhaltevorrichtung 30 angeordnet sind. Die Führungsschienen 42 sind im Querschnitt etwa u-förmig ausgebildet, wobei deren offene Seiten einander zugewandt sind. In die Führungsschienen 42 greifen die Vorsprünge 40 der Lampenhaltevorrichtung 30 ein, wobei die Vorsprünge 40 in den Führungsschienen 42 verschiebbar sind. Die Führungsschienen 42 verlaufen im vertikalen Längsschnitt des Scheinwerfers gemäß Fig. 1 betrachtet etwa v-förmig, wobei die Spitze des V zu den gekrümmten Innenflächen 18, 20 der Reflektoren 12, 14 hinweist. Die Führungsschienen 42 sind am oberen Rand des oberen Reflektors 12 und am unteren Rand des unteren Reflektors 14 jeweils mittels einer oder mehrerer Schrauben 44 befestigt und können aus Metall oder Kunststoff bestehen. An den Führungsschienen 42 ist wenigstens ein Anschlag 43 vorgesehen, an dem wenigstens ein Vorsprung 40 der Lampenhaltevorrichtung 30 in der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Endlage der Lampenhaltevorrichtung 30 zur Anlage kommt. Die Lampenhaltevorrichtung 30 wird in dieser Endlage durch ein Verriegelungselement 45 gesichert, das an dieser angreift und ein Lösen der Lampenhaltevorrichtung 30 verhindert. Beim Ausführungsbeispiel ist das Verriegelungselement 45 an der Oberseite der Wandung 24 des Reflektors 12 angeordnet und als ein über die oberen Enden der Stege 36 einbringbarer Verriegelungsarm ausgebildet.

Die Lampenhaltevorrichtung 30 ist auf der in Lichtaustrittsrichtung 22 weisenden Seite der Reflektoren 12, 14 angeordnet. Die Lichtquellen 32, 34 sind in den jeweiligen Lampenträger 38, 39 entgegen Lichtaustrittsrichtung 22 eingesetzt, so daß sie mit ihren Leuchtkörpern 33, 35 zu den konkav gekrümmten reflektierenden Innenflächen 18, 20 der Reflektoren 12, 14 hin angeordnet sind. Als Lichtquellen 32, 34 können Glühlampen oder Gasentladungslampen verwendet werden, wobei der Leuchtkörper bei einer Glühlampe die Glühwendel ist und bei einer Gasentladungslampe der Lichtbogen. Die Lichtquellen 32, 34 sind in den Lampenträgern 38, 39 in axialer und radialer Richtung in Bezug auf ihre Längsachsen ausgerichtet aufgenommen und in bekannter Weise mittels jeweils eines federnden Befestigungselements 46, 47 gehalten. Vorzugsweise ist eine Justiermöglichkeit für die Lichtquellen 32, 34 vorgesehen, um diese exakt in Bezug auf die reflektierenden Innenflächen 18, 20 der Reflektoren 12, 14 ausrichten zu können. Zur Justierung ist es möglich, eine Bewegbarkeit der Lampenträger 38, 39 relativ zu den Stegen 36 oder eine

Bewegbarkeit der Lichtquellen 32, 34 in den Lampenträgern 38, 39 vorzusehen. Mit der Lampenhaltevorrichtung 30 können Abschirmvorrichtungen 50, 51 verbunden sein, die die Lichtquellen 32, 34 teilweise umgeben und durch die ein Teil des von den Lichtquellen 32, 34 ausgesandten Lichts abgeschirmt wird, so daß es nicht auf die Reflektoren 12, 14 treffen kann. Die Abschirmvorrichtungen 50, 51 sind im wesentlichen rohrförmig ausgebildet und erstrecken sich ausgehend von der Lampenhaltevorrichtung 30 etwa koaxial zu den Längsachsen der Lichtquellen 32, 34 über einen Teil der Längserstreckung der Lichtquellen 32, 34. Im Bereich der Stege 36 der Lampenhaltevorrichtung 30 sind elektrische Leitervorrichtungen 54 zu den Lichtquellen 32, 34 geführt. Die Leitervorrichtungen 54 können elektrische Leiterbahnen sein, die auf die Stege 36 aufgebracht sind, oder herkömmliche Kabel und sind mit den elektrischen Anschlüssen der Lichtquellen 32, 34 verbunden. Die Stege 36 der Lampenhaltevorrichtung 30 sind möglichst schmal ausgebildet und die elektrischen Leitervorrichtungen 54 sind deckungsgleich mit den Stegen 36 angeordnet, um die von den Reflektoren 12, 14 reflektierten Lichtbündel so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

Die Leitervorrichtungen 54 sind über eine außerhalb der Reflektoren 12, 14 angeordnete Steckverbindung 55 oder eine andersartige Verbindung mit im Gehäuse 10 angeordneten elektrischen Leitungen 56 verbindbar. Das Gehäuse 10 weist in seiner die obere Wandung des Reflektors 12 überdeckenden Wandung 58 eine Öffnung 60 auf, die mittels eines Deckelteils 62 verschließbar ist. Das Deckelteil 62 kann zur Freigabe der Öffnung 60 ganz vom Gehäuse 10 entfernbar sein oder am Gehäuse 10 schwenkbar gelagert sein. Der Scheinwerfer ist im Fahrzeug so eingebaut, daß die Oberseite von dessen Gehäuse 10 zugänglich ist. Zu einem Austausch der Lichtquellen 32, 34 wird das Deckelteil 62 zur Freigabe der Öffnung 60 entfernt oder weggeschwenkt. Anschließend wird die Steckverbindung oder sonstige Verbindung der Leitervorrichtungen 54 der Lampenhaltevorrichtung 30 mit den Leitungen 56 gelöst und das Verriegelungselement 45 gelöst, so daß die Lampenhaltevorrichtung 30 aus den Reflektoren 12, 14 quer zu deren optischen Achsen 13, 15 nach oben durch die Öffnung 28 in der Wandung 24 und die Öffnung 60 in der Gehäusewandung 58 herausgenommen werden kann. Nach Lösen der Befestigungselemente 46, 47 können die Lichtquellen 32, 34 ausgetauscht werden. Die Lampenhaltevorrichtung 30 wird anschließend mit den in diesem angeordneten neuen Lichtquellen 32, 34 wieder durch die Öffnungen 60 und 28 eingeführt, wobei die Vorsprünge 40 in die Führungsschienen 42 eingeführt werden und die Halterung 30 so weit eingeschoben wird, bis sie sich in ihrer durch den Anschlag 43 definierten Endlage befindet. Durch die Führungsschienen 42 gelangt die Lampenhaltevorrichtung 30 beim Einbau immer wieder in dieselbe definierte Stellung, so daß die Lichtquellen 32, 34 bezüglich den reflektierenden Innenflächen 18, 20 der Reflektoren 12, 14 korrekt ausgerichtet sind.

Im Gehäuse 10 kann ein weiterer Reflektor 70 vorgesehen sein, der seitlich neben den beiden Reflektoren 12, 14 angeordnet ist. Beim Reflektor 70 kann eine weitere separate Halterung 72 vorgesehen sein für die diesem Reflektor 70 zugeordnete Lichtquelle 74, die wie die vorstehend beschriebene Halterung ausgebildet ist. Die Halterung 72 kann durch dieselbe Öffnung 60 in der Gehäusewandung 58 zugänglich sein wie die Lampenhaltevorrichtung 30 oder durch eine separate Öffnung.

In den Fig. 3 und 4 ist ein zweites Ausführungsbeispiel des Scheinwerfers dargestellt, bei dem der Grundaufbau des Scheinwerfers gleich wie beim ersten Ausführungsbeispiel ist, jedoch die Lampenhaltevorrichtung 130 modifiziert ist. Im Gehäuse 110 des Scheinwerfers sind die beiden Reflektoren 112 und 114 übereinander angeordnet, wobei jedem Reflektor eine Lichtquelle 132 bzw. 134 zugeordnet ist, die in einer Lampenhaltevorrichtung 130 angeordnet sind. Die Reflektoren 112, 114 sind wie beim ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet. Das Gehäuse 110 weist in seiner oberen Wandung 158 die Öffnung 160 auf, die mittels des Deckelteils 162 verschließbar ist und durch die die Lampenhaltevorrichtung 130 zugänglich ist. In der oberen Wandung 124 des oberen Reflektors 112 ist die Öffnung 128 vorhanden, durch die die Lampenhaltevorrichtung 130 auf der bezüglich der reflektierenden Innenflächen 118, 120 der Reflektoren 112, 114 in Lichtaustrittsrichtung 22 angeordneten Seite in die Reflektoren 112, 114 hineinragt. Die Lampenhaltevorrichtung 130 weist in der Vorderansicht des Scheinwerfers gemäß Fig. 4 betrachtet zwei seitlich nebeneinander mit Abstand etwa parallel zueinander verlaufende Stege 136 auf, die an zwei Stellen zur Bildung von Lampenträgern in Form der Aufnahmen 138, 139 für die Lichtquellen 132, 134 miteinander verbunden sind. Die Stege 136 erstrecken sich im wesentlichen vertikal, wobei deren dem unteren Reflektor 114 zugeordneter unterer Bereich bezüglich ihrem dem oberen Reflektor 112 zugeordneten oberen Bereich in Lichtaustrittsrichtung 22 etwas nach vorne versetzt angeordnet ist. Die Lichtquellen 132, 134 sind in die Lampenträger 138, 139 entgegen Lichtaustrittsrichtung 22 eingesetzt, so daß sie mit ihren Leuchtkörpern 133, 135 zu den reflektierenden Innenflächen 118, 120 der Reflektoren 112, 114 hin angeordnet sind.

Die untere Wandung 126 des unteren Reflektors 114 weist Öffnungen 180 oder eine andersartige Aufnahme auf, in die die unteren Enden der Stege 136 mit geringem Spiel quer zu ihrer Längserstreckung einführbar sind. Die Öffnungen 180 bzw. die Aufnahme sind so angeordnet, daß die Lampenhaltevorrichtung 130 bezüglich den reflektierenden Innenflächen 118, 120 der Reflektoren 112, 114 exakt positioniert wird. Die Lampenhaltevorrichtung 130 weist an ihrem oberen Ende eine flanschartige Verbreiterung 182 auf, die an der Außenseite der oberen Wandung 124 zur Anlage kommt und die Endlage der Lampenhaltevorrichtung 130 quer zu den optischen Achsen 113, 115 der Reflektoren 112, 114 bestimmt. Es ist jedoch auch möglich einen gesonderten Anschlag zur Bestimmung der Endlage der Lampenhaltevorrichtung 130 vorzusehen. Die Endlage der Lampenhaltevorrichtung 130 könnte auch dadurch bestimmt sein, daß ein Stirnende der Stege 136 an der Innenseite der unteren Wandung 126 zur Anlage kommt. Sämtliche beim ersten Ausführungsbeispiel erläuterten Einzelheiten betreffend die Justiermöglichkeit der Lichtquellen 132, 134, betreffend die Anordnung elektrischer Leiter- vorrichtungen 154 zur Kontaktierung der Lichtquellen 132, 134 an der Lampenhaltevorrichtung 130 und betreffend die Anordnung von Abschirmvorrichtungen an der Lampenhaltevorrichtung 130 können auch beim Scheinwerfer gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel verwendet werden. Die Leitervorrichtungen 154 sind mit Leitungen 156 verbindbar, die durch das Deckenteil 162 nach außen treten.

1. Kraftfahrzeugscheinwerfer mit Lampenhaltevorrichtung, mit einem Gehäuse (10; 110) in dem wenigstens ein Reflektor (12, 14; 112, 114) angeordnet ist, der eine konkav gekrümmte reflektierende Innenfläche (18, 20; 118, 120) aufweist und mit wenigstens einer dem Reflektor (12, 14; 112, 114) zugeordneten Lichtquelle (32, 34; 132, 134), die in einer Lampenhaltevorrichtung (30; 130) angeordnet ist, wobei eine Öffnung (60; 160) im Gehäuse (10; 110) ausgebildet ist, durch die die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) von außerhalb des Gehäuses (10; 110) zugänglich ist und quer zur optischen Achse (13, 15; 113, 115) entnehmbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) auf der Seite des Reflektors (12, 14; 112, 114) angeordnet ist in die die Lichtaustrittsrichtung (22) des Reflektors (12, 14; 112, 114) weist, daß die Lichtquelle (32, 34; 132, 134), die einen Leuchtkörper (33, 35; 133, 135) aufweist, in der Lampenhaltevorrichtung (30; 130) mit ihrem Leuchtkörper (33, 35; 133, 135) zur konkav gekrümmten Innenfläche (18, 20; 118, 120) des Reflektors (12, 14; 112, 114) hin ausgerichtet angeordnet ist, wobei die konkav gekrümmte reflektierende Innenfläche (18, 20; 118, 120) des Reflektors (12, 14; 112, 114) in ihrem Scheitelpunkt ohne Öffnungen ausgebildet ist.

2. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (12; 112) in einem Randbereich eine sich annähernd in Lichtaustrittsrichtung (22) erstreckende Wandung (24; 124) aufweist, die eine Öffnung (28; 128) aufweist, durch die die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) einführbar ist.

3. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung (24; 124) in einem oberen Randbereich des Reflektors (12; 112) angeordnet ist.

4. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) am Reflektor (12, 14; 112, 114) befestigbar ist.

5. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Reflektor (12, 14; 112, 114) eine Führung (42) verbunden ist, in der die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) quer zur optischen Achse (13, 15) des Reflektors (12, 14) verschiebbar aufgenommen ist.

6. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (10; 110) mehrere Reflektoren (12, 14; 112, 114) für unterschiedliche Beleuchtungsfunktionen angeordnet sind, wobei jedem Reflektor (12, 14; 112, 114) jeweils eine Lichtquelle (32, 34; 132, 134) zugeordnet ist, die in einer gemeinsamen Lampenhaltevorrichtung (30; 130) angeordnet sind.

7. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Reflektoren (12, 14; 112, 114) vertikal übereinander angeordnet sind.

8. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenhaltevorrichtung (30; 130) wenigstens einen sich quer zur optischen Achse (13, 15; 113, 115) des Reflektors (12, 14; 112, 114) erstreckenden Steg (36; 136) und eine mit diesem verbundene Aufnahme (38, 39; 138, 139) für die Lichtquelle (32, 34; 132, 134) aufweist.

9. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (38, 39; 138, 139) einstückig mit dem Steg (36; 136) ausgebildet ist.

10. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Lampenhaltevorrichtung (30; 130) elektrische Leitereinrichtungen (54; 154) zur Kontaktierung der Lichtquelle (32, 34; 132, 134) angeordnet sind.

11. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Leitereinrichtungen (54; 154) deckungsgleich mit dem Steg (36; 136) angeordnet sind.

12. Kraftfahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Lampenhaltevorrichtung (30) wenigstens eine Abschirmvorrichtung (50, 51) angeordnet ist, durch die ein Teil des von der Lichtquelle (32, 34; 132, 134) ausgesandten Lichts abgeschirmt wird.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65



FIG. 1

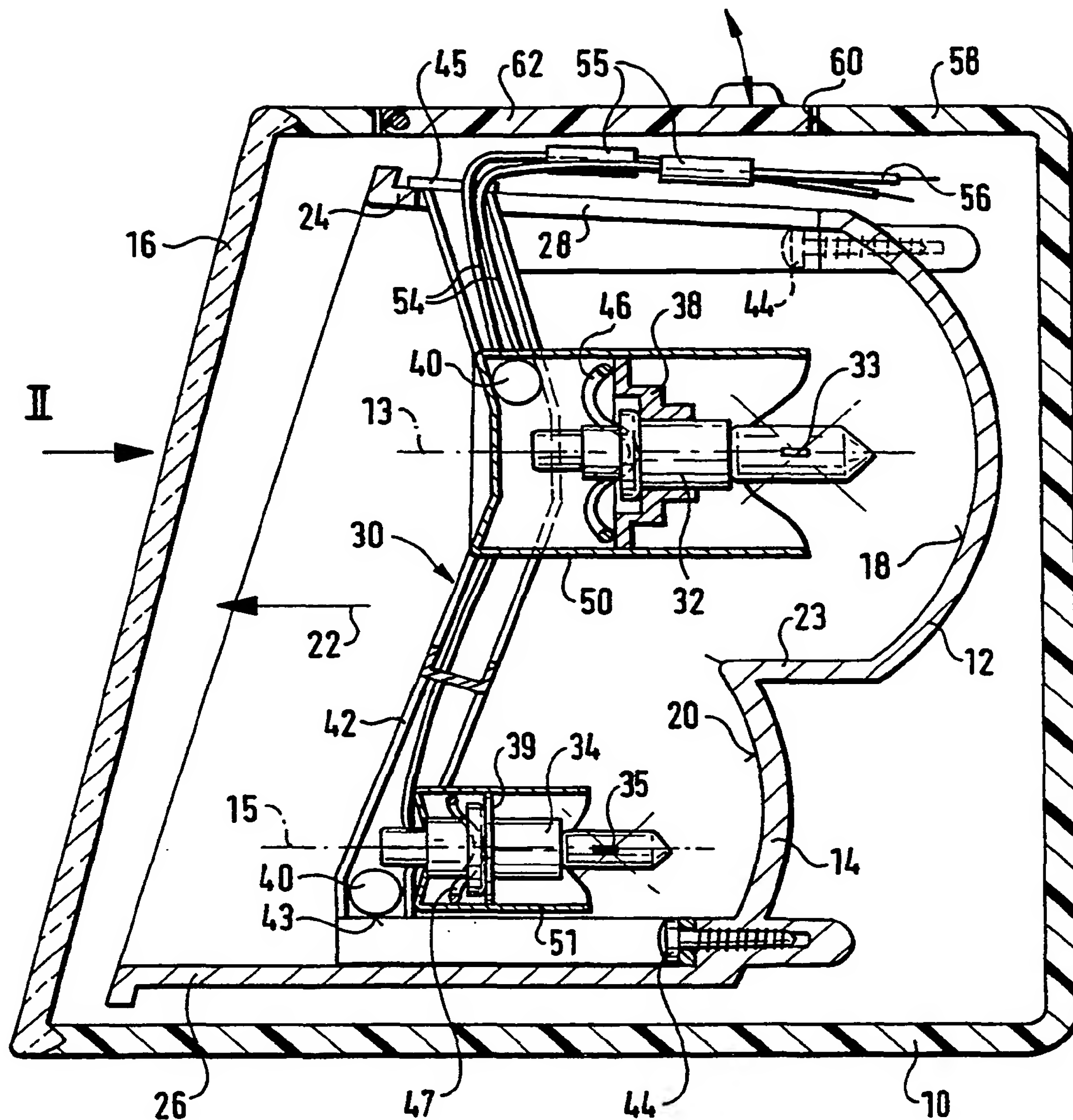


FIG. 2

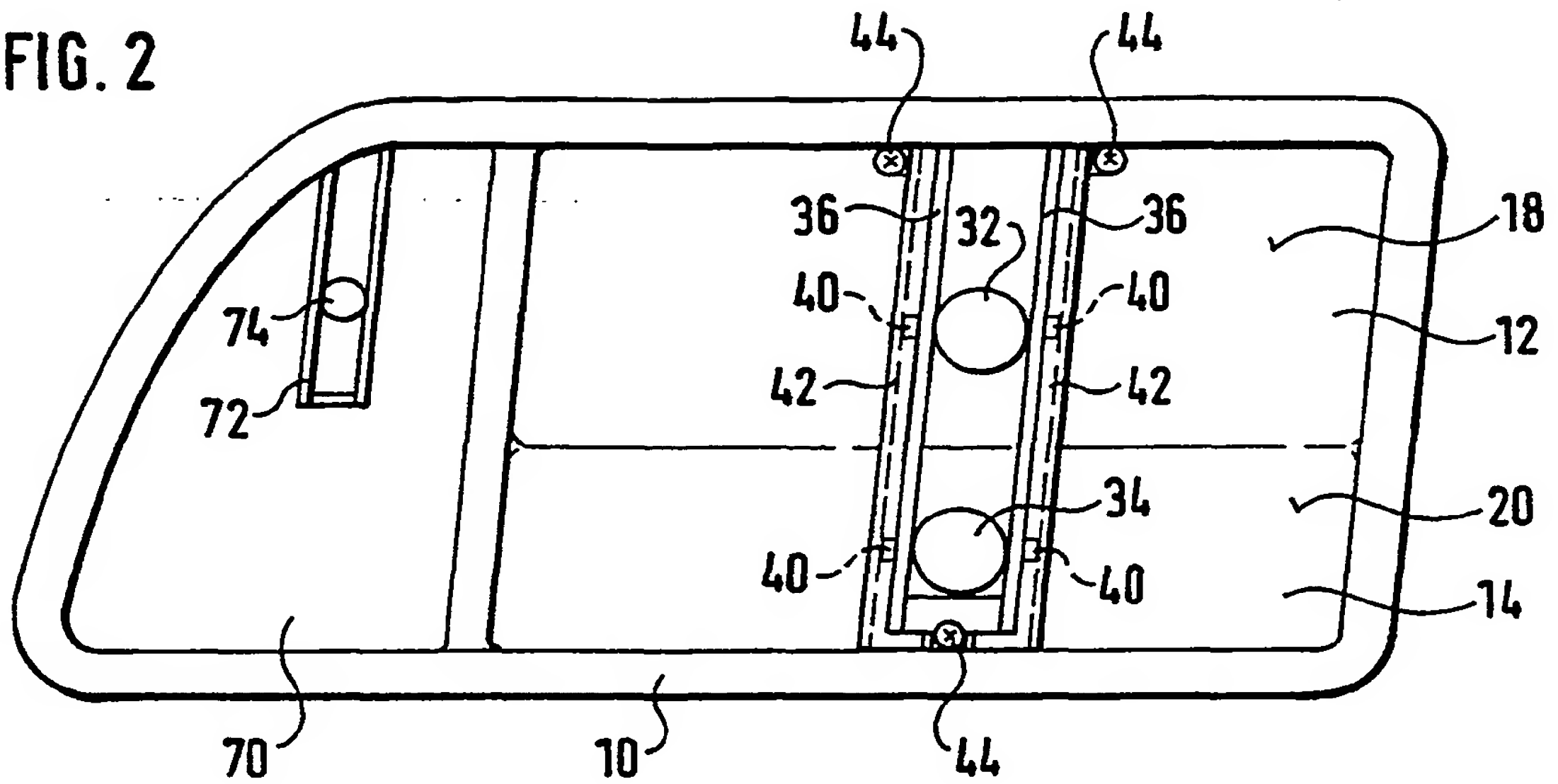


FIG. 4

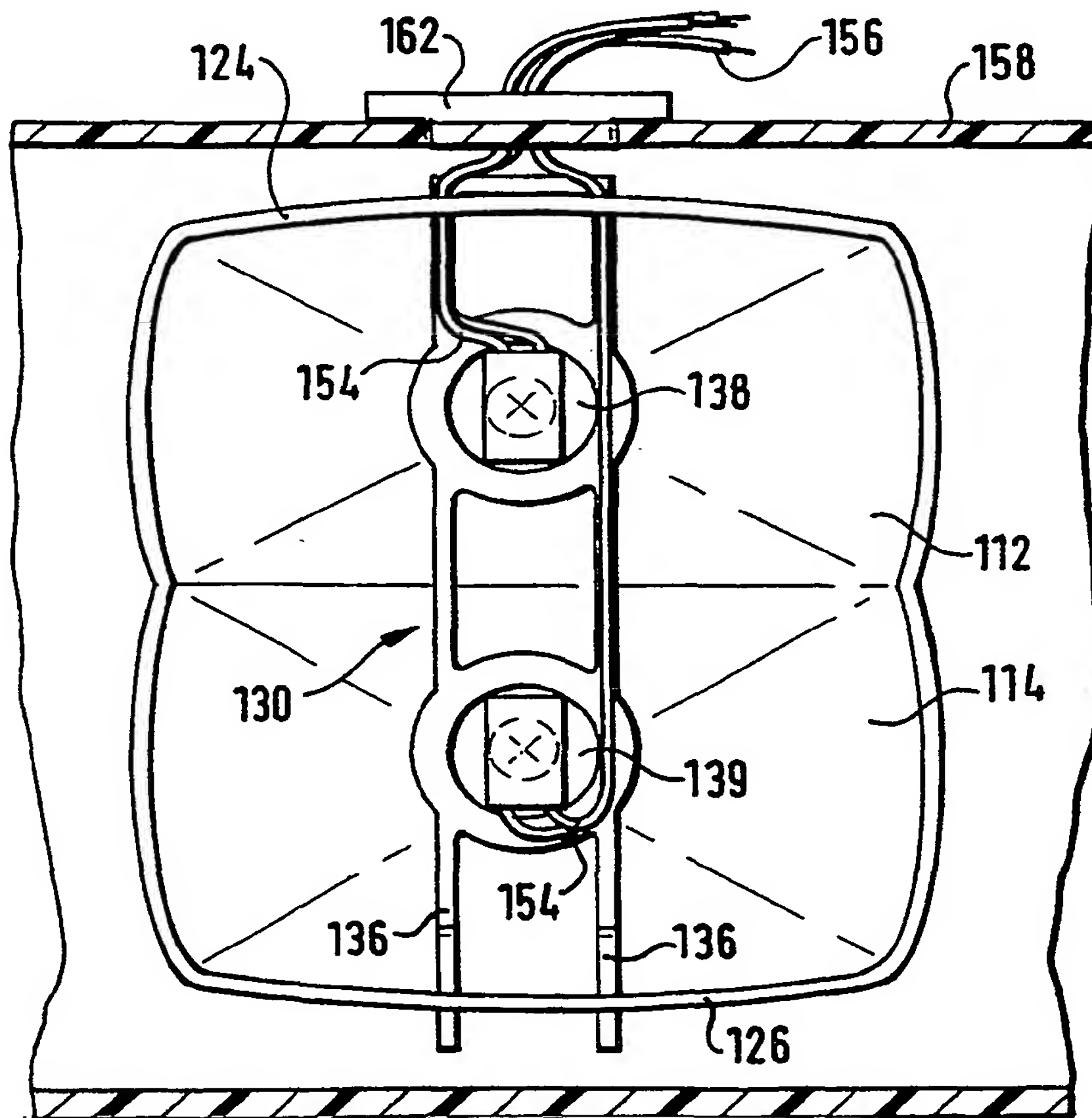


FIG. 3

